

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Objek Penelitian

Penelitian ini mengenai analisis faktor – faktor yang mempengaruhi profitabilitas bank-bank milik pemerintah yang Go Public tahun 2012 – 2016. Objek penelitian data melalui media perantara yaitu Statistik Perbankan di website: [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id). Yang telah di publikasikan oleh Otoritas Jasa Keuangan selain itu juga dari *Annual Report* Bank-Bank Pemerintah. Pemilihan objek dimaksud agar data – data yang dijadikan bahan kajian penelitian lebih akurat. Obyek dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1  
Daftar Obyek Penelitian

No.	Nama Bank
1	Bank Mandiri (Persero), Tbk.
2	Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk.
3	Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk.
4	Bank Tabungan Negara (Persero), Tbk.

Sumber: Company Profile BEI

##### B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang sifatnya dilakukan gambaran sistematis secara umum berdasarkan dalam bentuk data atau angka yang ada kemudian dianalisis, diklasifikasikan dan diinterpretasikan dalam bentuk uraian. Penelitian deskriptif meliputi pengumpulan data untuk diuji hipotesisnya atau menjawab pertanyaan mengenai status terakhir dari subyek penelitian. Dengan cara

mengamati subyek penelitian yang telah dipilih kemudian menganalisis serta menyimpulkan antara variable bebas yang terdiri dari *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non Performing Loan* (NPL), *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap variable terikatnya yaitu ROA.

### C. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan berupa data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan diolah sebelumnya atau tidak diperoleh langsung dari lapangan, meliputi data laporan keuangan Triwulan, *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non Performing Loan* (NPL), *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dan ROA.

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data yang telah dipublikasikan dalam website [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) dan [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id) Yaitu berupa data sekunder yang berupa laporan keuangan yang telah dilaporkan ke Bank Indonesia periode 2012-2016. Sumber pendukung lainnya berupa jurnal yang diperlukan, dan sumber-sumber lain yang dapat digunakan dalam penelitian ini

### D. Metode Pengumpulan Data

Data-data sebagaimana yang tersebut diatas diperoleh dengan cara dokumentasi atau menyalin dokumen yang telah di publikasi oleh Otoritas Jasa Keuanagn, Bank Indonesia, artikel, jurnal mempelajari buku-buku yang mendukung proses penelitian ini.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Merupakan kegiatan pengumpulan data, mengelola, dan menjadikan data observasi agar pihak lain dapat dengan mudah memperoleh gambaran mengenai karakteristik obyek dari data tersebut. Penyajian data dapat berupa ukuran, grafik, table, dan diagram.

### 2. Model Regresi Data Panel

Data panel adalah data yang diperoleh dengan menggabungkan antara data cross-section dengan data time aeries. Data cross section dalam penelitian ini adalah data dari empat bank milik Negara pada tahun 2012-2016, sedangkan datatime series dalam penelitian ini adalah data pada tahun 2012 – 2016. Data tersebut diperoleh dari laporan publikasi keuangan bank.

(MenurutGujarti,2010:19) menyatakan bahwa terdapat beberapa keuntungan dalam penggunaan data panel, yaitu:

- a. Dengan menggabungkan anatara observasi *time series* dan data cross section, data panel yang memberi lebih banyak informasi, lebih banyak variasi, sedikit kolinearitas antar variable, derajat kebebasan yang lebih banyak, dan lebih efisien.
- b. Dengan mempelajari observasi crosss section yang berulang-ulang, data panel lebih cocok untuk memepelajari dinamika perubahan.
- c. Data panel adalah cara yang paling baik untuk mendeteksi dan mengukur dampak secara sederhna tidak bisa dilihat pada data *cross section* atau *time series*.

- d. Data panel memberikan kemudahan untuk mempelajari model perilaku yang lebih rumit.
- e. Dengan membuat data dalam jumlah yang lebih banyak, data panel dapat meminimumkan yang bias terjadi jika kita mengagregasi individu ke dalam agregat yang luas.
- f. Data panel tidak membutuhkan uji ekonometrik yang dilakukan untuk mengetahui apakah spesifikasi model yang digunakan sudah memenuhi uji asumsi klasik atau tidak.

Ada tiga teknik yang bias digunakan dalam regresi data panel yaitu teknik OLS (*Common Effect*), *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Untuk menentukan teknik yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel, maka harus melalui tiga uji, yaitu uji F uji LM, dan uji Hausman. Metode yang digunakan adalah:

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + e$$

Keterangan:

Y = Profitabilitas

b<sub>0</sub> = Konstanta

b<sub>1</sub>-b<sub>7</sub> = Koefisien regresi variabel independent

x<sub>1</sub> = Capital Adequacy Ratio (CAR)

x<sub>2</sub> = Non Performing Loan (NPL)

x<sub>3</sub> = Loan to Deposit Ratio (LDR)

e = error

### 3. Pengujian dengan Uji statistic

Setelah model terbentuk maka langkah awal selanjutnya adalah pengolahan data, untuk mengolah data ini penelitian menggunakan alat analisis dan variable, dimana regresi ini dilakukan atas suatu variable terikat (Y) terhadap lebih dari satu variable bebas (X). Hal ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variable bebas secara keseluruhan terhadap variable terikat.

Untuk menguji hipotesa yang digunakan, penguji menggunakan analisis regresi linear berganda yang dihasilkan dengan cara memasukkan input data variable kedalam fungsi regresi. Pembuktian hipotesis dilakukan dengan:

### 4. Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel

#### a) Uji Statistik FE

Menurut Widarjono dalam Anjarwati (2012) uji statistic F digunakan untuk mengetahui signifikan teknik *Fixed Effect* dan agar dapat mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel *dummy (common effect)* dengan melihat *Resisual Sun of Squares (RSS)*. Dimana hipotesis:

$H_0$  = OLS tanpa variabel dummy (*common Effect*)

$H_a$  = Fixed Effect

Ketentuan :

1. Apabila Prob *cross-section*  $F < 0,05$  (nilai ditentukan di awal sebagai tingkat signifikansi atau alpha), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti bahwa model *fixed effect* merupakan model yang tepat.
2. Apabila Prob *cross-section*  $F > 0,05$  (nilai ditentukan di awal sebagai tingkat signifikansi atau alpha), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti bahwa model OLS tanpa variabel *dummy* (*common effect*) merupakan model yang tepat.

**b) Uji Hausman**

Uji hausman digunakan untuk memilih teknik *fixed effect* dan *random effect* lebih baik dari metode OLS tanpa variabel *dummy* (*common effect*).

$H_0$  = *Random Effect*

$H_a$  = *Fixed Effect*

Ketentuan :

1. Apabila Prob *cross-section*  $< 0,05$  (nilai ditentukan di awal sebagai tingkat signifikansi atau alpha), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti bahwa model *fixed effect* merupakan model yang tepat.
2. Apabila Prob *cross-section*  $> 0,05$  (nilai ditentukan di awal sebagai tingkat signifikansi atau alpha), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti bahwa model *Random Effect* merupakan model yang tepat.

### c) Uji Statistik

Setelah melakukan analisis regresi maka hasil-hasil tersebut perlu diuji, apakah hasil tersebut sesuai dengan hipotesis atau tidak. Untuk menguji Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian secara parsial (uji t), penyajian secara simultan (uji F) dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) adapun penjelasan uji-uji tersebut adalah:

### d) Uji F Simultan

Untuk mengetahui signifikan teknik fixed effect akan di uji menggunakan uji statistic F. Pengujian secara simultan uji F (pengujian signifikansi secara simultan). Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengujian adalah (Ghozali, 2006): Menyusun hipotesis nol ( $H_0$ ) serta hipotesis alternatif ( $H_a$ )  $T_{hitung} = \beta_i \text{ Se } (\beta_i)$

$H_0: \rho = 0$ , diduga variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel independen.

$H_a: \rho \neq 0$ , diduga variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Menetapkan kriteria pengujian sebagai berikut:

Tolak  $H_0$  jika angka signifikansi  $<$  dari  $\alpha = 5\%$

Terima  $H_0$  jika angka signifikansi  $>$  dari  $\alpha = 5\%$

Ada pun ketentuan dari uji F ini adalah sebagai berikut:

1. Apabila  $F_{hitung} > F_{table}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga ada pengaruh secara seentak antara CAR, NPL, LDR terhadap profitabilitas adalah signifikan.

2. Apabila  $F_{hitung} > F_{table}$  maka  $H_0$  diterima dan ditolak sehingga ada pengaruh secara seentak antara CAR, NPL, LDR terhadap profitabilitas adalah tidak signifikan.

**e) Uji Signifikansi Parameter Individual ( Uji Statistik t)**

Uji t dilakukan pada pengujian hipotesis secara parsial, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut (Ghozali, 2006):

Uji statistic t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi-variasi variabel dependen. Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang hendak diuji yaitu apakah suatu parameter ( $b$ ) sama dengan 0 ( $H_0 : b_1 = 0$ ), artinya apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Hipotesis alternatifnya ( $H_a$ ) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, artinya apakah suatu variabel independen merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Cara melakukan uji t adalah dengan membandingkan nilai statistic hasil perhitungan ( $t_{hitung}$ ) dengan nilai  $t_{table}$  pada derajat kepercayaan ( $\alpha$ ) sebesar 5% ketentuan dalam uji t adalah :

1.  $t_{hitung} > t_{table}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Artinya adalah variasi variabel independen dapat menerangkan variabel dependen dan terdapat pengaruh diantara kedua



variabel yang diuji, dengan kata lain menerima hipotesis yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.

2.  $t_{hitung} < t_{table}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Artinya adalah variasi variabel independen tidak dapat menerangkan variabel dependen dan tidak terdapat pengaruh diantara kedua variabel yang diuji, dengan kata lain menerima hipotesis yang menyatakan bahwa suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

## 5. Analisa Koefisien Determinan ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui sampai seberapa besar presentase variasi variabel bebas pada model dapat diterangkan oleh variabel terikat, atau untuk mengetahui keeratan hubungan antar variabel terikat. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dinyatakan dalam presentase yang nilainya berkisar antara  $0 < R^2 < 1$ . Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas (Ghozali, 2005). Apabila  $R^2$  mendekati 1 (100%), maka hasil perhitungan menunjukkan bahwa semakin baik atau semakin tepat garis regresi yang diperoleh. Sebaliknya apabila  $R^2$  mendekati 0 maka menunjukkan semakin tidak tepatnya garis regresi untuk mengukur data observasi.

#### a. Uji Normalitas Data

Menurut Sujarweni (2015:92) uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* satu arah. Pengambilan kesimpulan untuk menentukan apakah suatu data mengikuti distribusi normal atau tidak adalah dengan menilai nilai signifikannya. Apabila signifikan  $> 0,05$  maka variabel berdistribusi normal dan sebaliknya apabila signifikan  $< 0,05$  maka variabel tidak berdistribusi normal.

Menurut Suliyano (2011:112) uji normalitas adalah untuk menguji apakah nilai residual yang telah distandarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak. Nilai residual dikatakan berdistribusi normal apabila nilai residual terstandarisasi tersebut sebagian besar mendekati nilai rata-ratanya. Nilai residual terstandarisasi yang berdistribusi normal jika digambarkan dalam bentuk kurva akan membentuk gambar lonceng (*bell-shaped curve*) yang kedua sisinya melebar sampai tidak terhingga.

Tidak terpenuhinya normalitas pada umumnya disebabkan karena adanya distribusi data yang dianalisis tidak normal, karena terdapat nilai ekstrem pada data yang di ambil. Nilai ekstrem ini dapat terjadi karena adanya kesalahan dalam pengambilan sampel, bahkan karena kesalahan dalam input data atau memang karena karakteristik data

tersebut sangat jauh dari rata-rata. Dengan kata lain, data tersebut memang benar-benar berbeda dengan yang lain. Untuk mendeteksi apakah nilai residual terstandarisasi berdistribusi normal atau tidak, maka dapat digunakan metode analisis grafik dan metode statistik.

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas, keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik yaitu distribusi data normal atau mendekati normal. Uji ini dilakukan dengan cara melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal atau grafik. Apabila data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas (Ghozali, 2005). Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak adalah dengan analisis grafik dan uji statistik.

Analisis Grafik, Salah satu cara termudah untuk melihat normalitas residual yaitu dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati normal. Namun demikian, hanya dengan melihat histogram, hal ini dapat membingungkan, khususnya untuk jumlah sampel yang kecil. Metode lain yang digunakan yaitu dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dari analisis normal probability plot adalah sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari diagonal dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Analisis Statistik, untuk mendeteksi normalitas data dapat dilakukan pula melalui analisis statistik yang salah satunya dapat dilihat melalui Kolmogorov-Smirnov test (K-S). Uji K-S dilakukan dengan membuat hipotesis:

$H_0$  = Data residual terdistribusi normal

$H_a$  = Data residual tidak terdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan dalam uji K-S adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila probabilitas nilai Z uji K-S signifikan secara statistic maka  $H_0$  ditolak, yang berarti data terdistribusi tidak normal.
- 2) Apabila probabilitas nilai Z uji K-S tidak signifikan statistik maka  $H_0$  diterima, yang berarti data terdistribusi normal.

#### **b. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik yang digunakan meliputi: Uji Multikolinearitas, Heteroskedastisitas, Autokorelasi, dan Normalitas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

### c. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal merupakan variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2005:84).

Menurut Sujarweni (2015:226) uji multikolinearitas bahwa adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang independen dari model yang ada. Akibat adanya multikolinearitas ini koefisien regresi tidak tertentu dan kesalahan standarnya tidak terhingga. Hal ini menimbulkan bias dalam spesifikasi. Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan korelasi antar variabel bebas.

Pada model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Metode untuk menguji adanya multikolinearitas ini dapat dilihat dari tolerance value atau *variance inflation factor* (VIF). Batas dari tolerance value  $> 0,1$  atau nilai VIF lebih kecil dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

### d. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidak samaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan

ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan apabila berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu yang Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas. Kebanyakan data crossection mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran.

Menurut Sujarweni (2015:226) uji heterokedastisitas merupakan suatu keadaan di mana varians dan kesalahan pengganggu tidak konstan untuk semua variabel bebas. Model regresi yang baik yaitu tidak terjadi heterokedastisitas. Uji heterokedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Glejser yaitu dengan menguji dengan tingkat signifikannya. Pengujian ini dilakukan untuk merespon variabel  $x$  sebagai variabel independen dengan nilai *absolut unstandardized* residual regresi sebagai variabel dependen. Apabila hasil uji diatas level signifikan ( $r > 0,05$ ) berarti tidak terjadi heretokedastisitas dan sebaliknya apabila level di bawah signifikan ( $r < 0,05$ ) berarti terjadi heterokedastisitas.

Menurut Suliyanto(2011:51) uji heteroskedastisitas ialah ada varian variabel pada model regresi yang tidak sama (konstan). Sebaliknya, jika varian variabel pada model regresi memiliki nilai yang sama (konstan) maka disebut dengan homoskedastisitas. Yang diharapkan pada model regresi adalah yang homoskedastisitas. Masalah heteroskedastisitas sering terjadi pada penelitian yang menggunakan data *cross-section*.

#### e. Uji Autokorelasi

Menurut Sujarweni (2015:225) uji autokorelasi dalam suatu model bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu pada periode tertentu dengan variabel sebelumnya. Untuk data *time series* autokorelasi resing terjadi. Tapi untuk data yang sampelnya *crosssection* jarang terjadi karena variabel pengganggu satu berbeda dengan yang lain. Mendeteksi autokorelasi dengan menggunakan nilai Durbin Watson dengan kriteria jika :

1. Angka D-W di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
2. Angka D-W di antara -2 dan +2 berarti tidak ada autokorelasi.
3. Angka D-W di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif.

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi. Model regresi yang baik adalah yang bebas autokorelasi. Untuk mendeteksi autokorelasi, dapat dilakukan uji statistik melalui uji Durbin-Watson (DW test). Uji DW dilakukan dengan membuat hipotesis:

$H_0$  = Tidak ada autokorelasi ( $r=0$ )

$H_a$  = Ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

## F. Definisi Operasional Variabel

### 1. Variabel Dependen atau terikat (Y)

Variabel Dependen (variabel Y), yaitu variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini merupakan aspek profitabilitas yang diukur dengan ROA. Profitabilitas diukur dengan menggunakan ROA. *Return On Assets* (ROA) yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan (laba) secara keseluruhan. ROA. Menurut Veithzal rival,dkk (2007:721) Semakin besar ROA suatu bank, maka semakin besar pula tingkat keuntungan yang diperoleh bank tersebut dan semakin baik pula posisi bank tersebut dari sisi penggunaan asset, sehingga kemungkinan suatu bank dalam kondisi bermasalah semakin kecil.

ROA dihitung dengan menggunakan rumus : (Yuliani, 2007)

$$ROA = \frac{\text{Laba sebelum Pajak}}{\text{Total aktiva}} \times 100 \%$$

### 2. Variabel Independent atau bebas (X)

Variabel Independen (variabel X), yaitu variabel yang menjadi sebab terjadinya atau terpengaruhnya variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah: CAR, NPL, LDR.

#### a. *Capital Adequacy Ratio* (CAR)

Capital adequacy Ratio (CAR), yaitu rasio untuk mengukur kecukupan modal yang dimiliki bank untuk menunjang aktiva yang



menghasilkan resiko, misalnya kredit yang diberikan. CAR diukur dengan menggunakan rumus : (Yuliani, 2007)

$$CAR = \frac{\text{Modal Bank}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Risiko}} \times 100 \%$$

b. *Non Performing Loan* (NPL)

Rasio ini menunjukkan bahwa kemampuan manajemen bank dalam mengelola kredit bermasalah yang diberikan oleh bank.

NPL diukur dengan menggunakan rumus:

$$NPL = \frac{\text{Kredit Bermasalah} \times 100\%}{\text{Total Kredit}}$$

c. *Loan to Deposit Ratio* (LDR)

Loan to Deposit Ratio (LDR), merupakan rasio antara jumlah seluruh kredit yang diberikan bank dengan dana pihak ketiga bank. Dana pihak ketiga terdiri dari tabungan, deposito dan giro.

LDR jika dihitung dengan menggunakan rumus : (Yuliani, 2007)

$$LDR = \frac{\text{Jumlah kredit yang diberikan}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$$